

Penerapan Teknik *Tripod Position* dan *Pursed Lip Breathing* terhadap Kenaikan Saturasi Oksigen pada Pasien Sesak di IGD RSUD Lempung

Soimun^{1*}, Dwi Retnaningsih²

¹⁻² Universitas Widya Husada Semarang, Indonesia

Email: soimun2508110@gmail.com^{1*}

Alamat: Jl. Subali Raya No.12, Krapyak, Kec. Semarang Barat, Kota Semarang, Jawa Tengah, Indonesia 50146

*Penulis Korespondensi

Abstract. Shortness of breath is one of the main problems experienced by patients with respiratory disorders such as chronic obstructive pulmonary disease (COPD), asthma, pulmonary tuberculosis, and lung cancer. This condition can reduce oxygen saturation, which leads to limitations in physical activity, decreased quality of life, and an increased risk of hypoxemia that may become fatal if not immediately addressed. The management of dyspnea is not only carried out through pharmacological therapy but also through non-pharmacological interventions that are simple, safe, and easy to apply by health care providers. One such intervention is the tripod position and pursed-lip breathing technique. The tripod position is a sitting posture in which the patient leans forward with both hands supporting the body on the knees or a table, thereby facilitating maximum chest expansion. Meanwhile, pursed-lip breathing is a breathing technique performed by inhaling through the nose and exhaling slowly through pursed lips, which prolongs the expiratory phase, reduces trapped air, and improves alveolar ventilation. This study aimed to determine the effectiveness of applying these two techniques in increasing oxygen saturation among patients with dyspnea in the Emergency Department of RSUD Lempung. The research design was a case study involving four patients diagnosed with COPD, asthma, pulmonary tuberculosis, and lung cancer. The intervention was carried out by assisting patients to sit in a tripod position and training them in pursed-lip breathing for approximately 10 minutes. Oxygen saturation was measured using a pulse oximeter before and after the intervention. The results showed an increase in oxygen saturation in all patients, from 92–97% to 95–99% after the intervention. In conclusion, tripod position and pursed-lip breathing proved to be effective non-pharmacological therapies that can be recommended in emergency nursing practice to reduce dyspnea and improve oxygenation.

Keywords: Dyspnea; Non-pharmacological therapy; Oxygen saturation; Pursed-lip breathing; Tripod position.

Abstrak. Sesak napas merupakan salah satu masalah utama pada pasien dengan gangguan pernapasan, seperti penyakit paru obstruktif kronik (PPOK), asma, tuberkulosis paru, dan kanker paru. Kondisi ini dapat menurunkan saturasi oksigen sehingga berdampak pada keterbatasan aktivitas, penurunan kualitas hidup, bahkan meningkatkan risiko hipoksemia yang berakibat fatal bila tidak segera ditangani. Upaya penanganan sesak napas tidak hanya dilakukan dengan terapi farmakologis, tetapi juga melalui intervensi nonfarmakologis yang sederhana, aman, dan mudah diterapkan oleh tenaga kesehatan. Salah satu intervensi tersebut adalah teknik tripod position dan pursed-lip breathing. Tripod position merupakan posisi duduk dengan kedua tangan menyangga tubuh pada lutut atau meja sehingga memfasilitasi ekspansi dada yang lebih maksimal. Sementara itu, pursed-lip breathing adalah teknik pernapasan dengan cara menarik napas melalui hidung kemudian menghembuskannya secara perlahan melalui bibir yang dirapatkan, sehingga memperpanjang fase ekspirasi, mengurangi udara terperangkap, serta meningkatkan ventilasi alveolar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penerapan kedua teknik tersebut terhadap kenaikan saturasi oksigen pada pasien sesak di IGD RSUD Lempung. Desain penelitian berupa studi kasus pada empat pasien dengan diagnosis PPOK, asma, tuberkulosis paru, dan kanker paru. Intervensi dilakukan dengan membantu pasien duduk dalam posisi tripod dan melatih pursed-lip breathing selama ±10 menit. Saturasi oksigen diukur menggunakan pulse oximeter sebelum dan sesudah intervensi. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan saturasi oksigen pada semua pasien, dari 92–97% menjadi 95–99% setelah intervensi. Kesimpulannya, tripod position dan pursed-lip breathing terbukti efektif sebagai terapi nonfarmakologis yang dapat direkomendasikan dalam praktik keperawatan darurat untuk mengurangi sesak dan meningkatkan oksigenasi.

Kata kunci: Pernapasan bibir mengerucut; Saturasi oksigen; Sesak napas; Terapi nonfarmakologis; Tripod position.

1. LATAR BELAKANG

Sesak napas (dispnea) merupakan salah satu masalah utama yang paling sering dialami pasien dengan gangguan sistem pernapasan. Keluhan ini dapat timbul pada berbagai kondisi medis seperti penyakit paru obstruktif kronis (PPOK), asma bronkial, tuberkulosis paru, hingga kanker paru. Sesak napas terjadi akibat gangguan pertukaran gas yang menurunkan kadar oksigen dalam darah sehingga saturasi oksigen menjadi rendah. Kondisi ini tidak hanya menimbulkan ketidaknyamanan, tetapi juga berdampak pada keterbatasan aktivitas, gangguan tidur, penurunan kualitas hidup, serta meningkatkan risiko komplikasi hipoksemia dan gagal napas bila tidak segera ditangani (Smeltzer & Bare, 2020).

Menurut World Health Organization (WHO, 2021), prevalensi penyakit pernapasan kronis yang memicu sesak napas terus meningkat setiap tahunnya, dengan PPOK menempati peringkat ketiga penyebab kematian di dunia. Di Indonesia, data Riskesdas 2018 melaporkan bahwa prevalensi PPOK mencapai 3,7% dan asma sebesar 4,5%. Sementara itu, kasus tuberkulosis paru di Indonesia masih cukup tinggi dengan insidensi 301 per 100.000 penduduk, dan kanker paru menempati posisi penyebab kematian tertinggi akibat kanker pada laki-laki. Keempat kondisi tersebut umumnya menimbulkan keluhan utama berupa sesak napas, yang berhubungan langsung dengan penurunan saturasi oksigen pasien.

Penanganan sesak napas di instalasi gawat darurat (IGD) biasanya meliputi terapi farmakologis seperti pemberian bronkodilator (salbutamol, ipratropium bromida), kortikosteroid, atau antibiotik bila terdapat infeksi. Selain itu, oksigen tambahan juga sering diberikan menggunakan nasal kanul, simple mask, atau non-rebreathing mask sesuai tingkat keparahan hipoksemia. Namun, penatalaksanaan farmakologis dan oksigen suplementasi saja sering kali belum cukup cepat memperbaiki saturasi oksigen. Diperlukan intervensi nonfarmakologis yang dapat mendukung pengobatan medis dan membantu pasien bernapas lebih efektif (Ekowatiningsih, et. al., 2025).

Salah satu intervensi nonfarmakologis yang terbukti bermanfaat adalah teknik tripod position dan pursed lip breathing. Tripod position adalah posisi duduk dengan tubuh sedikit condong ke depan, kedua tangan bertumpu pada lutut atau meja, sehingga otot-otot bantu pernapasan seperti otot leher dan bahu dapat berkontraksi lebih optimal. Posisi ini meningkatkan ekspansi paru, memperbaiki ventilasi, dan mengurangi rasa sesak. Pursed lip breathing adalah teknik pernapasan dengan menarik napas melalui hidung kemudian menghembuskan napas perlahan melalui bibir yang dirapatkan seperti sedang bersiul.

Teknik ini memperpanjang fase ekspirasi, mencegah kolaps alveolus, mengurangi udara terperangkap, dan pada akhirnya meningkatkan ventilasi alveolar serta saturasi oksigen (Potter & Perry, 2021).

Beberapa penelitian menunjukkan efektivitas teknik ini. Studi yang dilakukan oleh Wardani (2021) melaporkan bahwa kombinasi tripod position dan pursed lip breathing mampu meningkatkan saturasi oksigen pasien PPOK secara signifikan dalam waktu 10 menit. Nugroho et al. (2022) juga menemukan bahwa pursed lip breathing menurunkan frekuensi napas dan meningkatkan kenyamanan pasien asma bronkial saat serangan akut. Sementara itu, penelitian Lee et al. (2020) menunjukkan bahwa tripod position berperan penting dalam mengurangi penggunaan otot bantu pernapasan berlebihan dan memperbaiki pola napas pasien gagal napas kronis. Hasil-hasil tersebut memperkuat bukti bahwa intervensi sederhana ini efektif diterapkan pada pasien dengan sesak napas.

Di tingkat lokal, masalah sesak napas masih sering dijumpai di IGD RSUD Limpung, Kabupaten Batang. Pasien dengan PPOK eksaserbasi, asma akut, tuberkulosis paru dengan efusi, hingga kanker paru datang dengan keluhan utama sesak dan saturasi oksigen rendah (SpO_2 88–95%). Penatalaksanaan standar yang diberikan adalah oksigenasi serta terapi medis sesuai diagnosis. Namun, observasi di lapangan menunjukkan bahwa keluhan sesak tetap sering dialami meskipun oksigen telah diberikan, sehingga diperlukan intervensi tambahan untuk mempercepat perbaikan saturasi oksigen. Tripod position dan pursed lip breathing dapat dilakukan dengan mudah, tidak memerlukan alat khusus, murah, dan aman diterapkan bahkan di fasilitas kesehatan dengan keterbatasan sumber daya (Lestari, et. al., 2023).

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh penerapan teknik tripod position dan pursed lip breathing terhadap kenaikan saturasi oksigen pada pasien sesak di IGD RSUD Limpung. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi referensi bagi tenaga kesehatan dalam menerapkan intervensi nonfarmakologis yang sederhana namun efektif, sekaligus memberikan kontribusi bagi pengembangan intervensi keperawatan gawat darurat yang berorientasi pada peningkatan kenyamanan dan keselamatan pasien (Aliun, et. al., 2024).

2. KAJIAN TEORITIS

Sesak Napas

Sesak napas atau dispnea merupakan salah satu gejala klinis yang sering muncul pada pasien dengan gangguan pernapasan akut maupun kronis. Dispnea terjadi akibat ketidakseimbangan antara kebutuhan oksigen tubuh dan kemampuan sistem pernapasan dalam

menyediakannya. Menurut teori fisiologi pernapasan, hipoksemia pada pasien sesak disebabkan oleh gangguan pertukaran gas di alveolus, peningkatan tahanan jalan napas, atau kelemahan otot pernapasan. Saturasi oksigen menjadi indikator penting untuk menilai kecukupan oksigenasi jaringan, di mana penurunan saturasi oksigen dapat berakibat pada gangguan fungsi organ vital. Intervensi nonfarmakologis seperti teknik posisi tubuh dan latihan pernapasan menjadi strategi penting untuk membantu meningkatkan oksigenasi (Bachtiar, 2023).

Tripod Position

Tripod position merupakan teknik posisi duduk dengan tubuh sedikit condong ke depan, kedua tangan bertumpu pada lutut atau meja, sehingga otot bantu pernapasan seperti otot interkostal, sternokleidomastoideus, dan otot pektoralis dapat bekerja lebih efektif. Menurut teori biomekanik pernapasan, posisi ini memperbaiki ekspansi paru, menurunkan kerja diafragma, serta mengurangi sensasi sesak napas. Dengan adanya peningkatan kapasitas ventilasi, pertukaran gas di alveolus dapat lebih optimal, sehingga saturasi oksigen mengalami kenaikan. Teknik ini sering dianjurkan pada pasien dengan penyakit paru obstruktif kronis (PPOK) maupun kondisi akut di IGD untuk segera memperbaiki kenyamanan dan oksigenasi pasien (Susilowati, 2020).

Pursed Lip Breathing (PLB)

Pursed Lip Breathing (PLB) adalah teknik latihan pernapasan dengan cara menarik napas melalui hidung lalu menghembuskan perlahan melalui bibir yang dirapatkan seakan sedang bersiul. Teori dasar PLB adalah menciptakan tekanan positif pada jalan napas saat ekspirasi sehingga dapat mencegah kolaps alveolus, memperpanjang fase ekspirasi, dan meningkatkan ventilasi alveolar. Pada pasien dengan sesak, PLB terbukti menurunkan frekuensi napas, meningkatkan tidal volume, dan memperbaiki pertukaran oksigen. Kombinasi tripod position dengan PLB memberikan efek sinergis, yaitu memperbaiki mekanika pernapasan sekaligus mengoptimalkan ventilasi, sehingga diharapkan mampu meningkatkan saturasi oksigen pada pasien sesak di ruang IGD (Tarashita, et. al., 2024).

3. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif dengan desain studi kasus pre-eksperimental one group pretest–posttest (Dawiyah, et. al., 2023). Objek penelitian adalah pasien dengan keluhan sesak napas yang dirawat di IGD RSUD Lempung, dengan jumlah responden 4 orang. Responden dipilih menggunakan teknik purposive sampling

berdasarkan kriteria inklusi, yaitu pasien berusia ≥ 18 tahun, mengalami keluhan sesak dengan saturasi oksigen $\leq 97\%$, kondisi hemodinamik stabil, serta bersedia mengikuti intervensi. Pasien dengan gangguan kesadaran, menggunakan ventilator mekanik, atau menolak intervensi dikeluarkan dari penelitian.

Dipilihnya pasien dengan sesak napas di IGD karena kelompok ini rentan mengalami penurunan saturasi oksigen, sehingga relevan untuk menilai pengaruh intervensi tripod position dan pursed lip breathing. Tahapan penelitian dilakukan dengan cara mengukur saturasi oksigen awal (pretest) menggunakan pulse oximeter, kemudian diberikan intervensi berupa penerapan tripod position dan latihan pursed lip breathing selama ± 10 menit dengan bimbingan peneliti. Setelah intervensi selesai, dilakukan kembali pengukuran saturasi oksigen (posttest) pada setiap responden (Dyah, 2024).

Data hasil pengukuran dianalisis secara deskriptif komparatif dengan membandingkan nilai saturasi oksigen sebelum dan sesudah intervensi. Analisis ini bertujuan untuk melihat adanya peningkatan saturasi oksigen pada masing-masing responden setelah dilakukan teknik tripod position dan pursed lip breathing.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Rumah Sakit

RSUD Limpung Batang merupakan rumah sakit daerah yang terletak di Kabupaten Batang, Jawa Tengah, dan menjadi salah satu fasilitas kesehatan rujukan bagi masyarakat setempat, khususnya wilayah Batang bagian selatan. Rumah sakit ini menyediakan layanan medis komprehensif, termasuk pelayanan rawat inap, rawat jalan, instalasi gawat darurat (IGD), serta layanan penunjang medis dan keperawatan. RSUD Limpung Batang memiliki fasilitas penunjang untuk menangani berbagai kasus penyakit, termasuk penyakit paru kronis seperti PPOK, asma, tuberkulosis paru, dan kanker paru (Parwati, 2024).

Di Instalasi Gawat Darurat, rumah sakit ini dilengkapi dengan peralatan monitoring, fasilitas pemberian oksigen, dan ruang perawatan pasien dengan gangguan pernapasan akut. RSUD Limpung Batang menerapkan standar prosedur penanganan pasien sesak napas yang mencakup intervensi farmakologis dan nonfarmakologis. Salah satu intervensi nonfarmakologis yang digunakan adalah teknik Tripod Position dan Pursed Lip Breathing, yang bertujuan meningkatkan saturasi oksigen dan memperbaiki pola pernapasan pada pasien dengan gangguan ventilasi (Deisy, 2023).

Hasil Studi Kasus

Penelitian ini mengkaji penerapan teknik Tripod Position dan Pursed Lip Breathing terhadap kenaikan saturasi oksigen pada pasien sesak napas di IGD RSUD Limbung Batang. Studi kasus melibatkan empat pasien dengan diagnosis asma, kanker paru, tuberkulosis, dan PPOK. Pengukuran dilakukan dengan memantau saturasi oksigen menggunakan pulse oximeter sebelum dan sesudah intervensi.

Prosedur dimulai dengan membantu pasien duduk dalam posisi tripod, yaitu posisi duduk condong ke depan dengan tangan bertumpu pada lutut atau meja untuk memaksimalkan ekspansi dada. Selanjutnya, pasien diajarkan Pursed Lip Breathing, yaitu menarik napas perlahan melalui hidung dan menghembuskan udara perlahan melalui bibir yang mengerucut, dengan durasi ekspirasi dua kali lebih panjang dari inspirasi. Latihan ini dilakukan selama ± 5 –10 menit di lingkungan yang tenang dan terkontrol.

Hasil studi menunjukkan adanya peningkatan saturasi oksigen dan perbaikan pola pernapasan pada seluruh pasien setelah intervensi. Teknik Tripod Position membantu memfasilitasi ekspansi dada maksimal, sedangkan Pursed Lip Breathing meningkatkan tekanan jalan napas, mengeluarkan udara terperangkap, dan meningkatkan suplai oksigen ke jaringan. Temuan ini mendukung penerapan kedua teknik tersebut sebagai intervensi nonfarmakologis yang efektif untuk pasien dengan gangguan pernapasan di IGD.

Tabel 1. Lembar Karakteristik Subyek

| No | Nama Pasien | Saturasi Sebelum | Kategori Sebelum | Saturasi Sesudah | Kategori Sesudah |
|----|---------------|------------------|--------------------|------------------|------------------|
| 1 | Tn. H.M. | 92% | Rendah | 95% | Normal |
| 2 | Tn. Agus Jaya | 94% | Rendah | 97% | Normal |
| 3 | Ny. F.F. | 92% | Rendah | 96% | Normal |
| 4 | Ny. S.K. | 97% | Normal Batas Bawah | 99% | Normal |

Semua responden menunjukkan peningkatan saturasi oksigen setelah intervensi Tripod Position dan Pursed Lip Breathing. Responden 1, pasien Tn. H.M., lahir pada 12 Maret 1957 (No. RM: 1001xx), berusia 68 tahun, dirawat dengan diagnosis PPOK. Sebelum intervensi, pasien mengeluhkan sesak napas dengan saturasi oksigen 92% (kategori rendah), disertai penggunaan otot bantu napas dan napas cepat. Setelah dilakukan intervensi Tripod Position dan Pursed Lip Breathing selama ± 10 menit, saturasi oksigen meningkat menjadi 95% (kategori normal). Pasien menyatakan napas terasa lebih lega dan sesak berkurang.

Responden 2, pasien Tn. Agus Jaya, lahir pada 28 Juli 1980 (No. RM: 1002xx), berusia 45 tahun, dirawat dengan diagnosis tuberkulosis paru. Sebelum intervensi, saturasi oksigen pasien 94% (kategori rendah) dengan keluhan napas terasa berat, terutama saat bergerak. Setelah diberikan intervensi, saturasi oksigen meningkat menjadi 97% (kategori normal) dan pasien mengaku dapat bernapas lebih nyaman.

Responden 3, pasien Ny. F.F., lahir pada 5 September 1985 (No. RM: 1003xx), berusia 39 tahun, dirawat dengan diagnosis kanker paru. Saturasi oksigen sebelum intervensi adalah 92% (kategori rendah), dengan keluhan nyeri dada ringan dan sesak saat berbicara lama. Setelah intervensi, saturasi oksigen naik menjadi 96% (kategori normal), pasien menyampaikan napas menjadi lebih panjang dan rasa sesak berkurang.

Responden 4, pasien Ny. S.K., lahir pada 17 November 1968 (No. RM: 1004xx), berusia 56 tahun, dirawat dengan diagnosis asma. Sebelum intervensi, saturasi oksigen 97% (kategori normal batas bawah) dan pasien mengeluhkan dada terasa berat serta batuk berdahak. Setelah intervensi, saturasi oksigen meningkat menjadi 99% (kategori normal), pasien merasa napas lebih lancar dan lebih leluasa melakukan aktivitas ringan.

Pembahasan

Tripod Position dan Pursed Lip Breathing (PLB) banyak digunakan sebagai intervensi nonfarmakologis pada pasien dengan gangguan pernapasan akut maupun kronis. Laporan kasus dan studi kuasi-eksperimental menunjukkan bahwa kombinasi posisi dan teknik pernapasan ini sering berasosiasi dengan peningkatan saturasi oksigen dan perbaikan subjektif pada sesak napas, sehingga layak dipertimbangkan sebagai bagian dari asuhan keperawatan di IGD atau ruang perawatan. Hasil kajian kasus di IGD RSUD menunjukkan perbaikan SpO₂ setelah intervensi singkat (Damansyah et al., 2023).

Secara fisiologis, posisi tripod memodifikasi sudut toraks dan relasi otot pernapasan sehingga diafragma dan otot interkostal dapat bekerja lebih efisien — posisi ini mengurangi beban gravitasi pada abdomen dan meningkatkan ruang gerak dinding dada untuk ekspansi inspirasi (Guyton; diadaptasi ke dalam praktik oleh studi terapan seperti Damansyah et al., 2023). PLB memperpanjang fase ekspirasi sehingga mengurangi air-trapping (udara terperangkap) dan menurunkan resistensi jalan napas distal, hal ini meningkatkan ventilasi alveolar efektif dan transfer gas O₂ — mekanisme yang didukung oleh penelitian kuantitatif pada pasien PPOK (Hendra, 2020; Zulkifli, 2022). Studi komparatif antara ACBT dan posisi tripod juga melaporkan perbaikan parameter pernapasan dan SpO₂ setelah pemberian intervensi yang terstruktur (Rizki et al., 2022).

Bukti kuantitatif menunjukkan bahwa PLB dapat menghasilkan peningkatan SpO₂ yang bermakna secara klinis pada beberapa populasi PPOK setelah sesi singkat pre-post, walau besaran efek berbeda antar studi tergantung derajat penyakit, durasi latihan, dan koping pasien (Hendra, 2020). Oleh karena itu, PLB sangat berguna sebagai intervensi pertama yang cepat untuk pasien dengan hiperinflasi ringan-sedang atau bagi mereka yang mengalami penurunan SpO₂ minor sebelum pemberian terapi oksigen atau bronkodilator. Dari sisi implementasi klinis, keberhasilan terletak pada protokol sederhana dan konsisten: orientasi singkat, demonstrasi, supervisi aktif selama 5–10 menit, lalu evaluasi SpO₂ dan tanda-tanda vital. Protokol semacam ini telah diadopsi dalam praktik IGD dan bangsal pernapasan karena mudah diajarkan, berbiaya rendah, dan dapat segera diaplikasikan (Khasanah & Maryoto, 2016; Zulkifli, 2022). Pelaksanaan yang sistematis (kontrak singkat dengan pasien, pengukuran baseline, intervensi terstruktur, dokumentasi hasil) meningkatkan kepatuhan pasien dan memudahkan audit kualitas pelayanan.

Pemantauan dan evaluasi harus mencakup pengukuran objektif (SpO₂, frekuensi napas, denyut jantung) serta data subjektif (skala sesak napas/NYHA atau visual analog dyspnea). Catatan pre-post yang konsisten memungkinkan penilaian respons dan menentukan apakah perlu eskalasi (oksigen tambahan, bronkodilator, pemeriksaan lanjutan). Pada pasien dengan perubahan hemodinamik atau saturasi yang menurun setelah latihan, intervensi harus dihentikan dan tim medis dasarnya dievaluasi (Zulkifli, 2022).

Beberapa hambatan praktik yang sering dilaporkan meliputi: kurangnya pemahaman pasien, ketidakmampuan melakukan PLB karena kelemahan otot pernapasan atau kebingungan kognitif, dan keterbatasan tenaga dalam situasi emergensi. Solusi praktis termasuk penggunaan demonstrasi langsung oleh perawat, latihan berulang, keterlibatan keluarga sebagai pendamping latihan, serta adaptasi teknik (mis. durasi lebih pendek atau jeda lebih sering) untuk pasien lemah (Suyanti, 2016; Khasanah & Maryoto, 2016).

Walaupun bukti praktek sangat mendukung penggunaan teknik ini untuk peningkatan SpO₂ sementara, beberapa keterbatasan bukti tetap ada: banyak studi bersifat desain pre-post atau laporan kasus dengan sampel kecil sehingga rentan bias; heterogenitas populasi (derajat PPOK, asma, TB, kanker paru) membuat generalisasi terbatas; dan sedikit studi jangka panjang menilai efek persistennya pada outcome fungsional seperti kapasitas latihan atau angka rawat ulang (Damansyah et al., 2023; Hendra, 2020).

Oleh karena itu, diperlukan studi randomisasi terkontrol dan penelitian kohort jangka panjang untuk mengkuantifikasi manfaat klinis jangka panjang, optimalisasi durasi/ frekuensi latihan, dan identifikasi subpopulasi pasien yang paling diuntungkan.

Rekomendasi praktik klinis berdasar bukti saat ini:

(1) Integrasikan SOP Tripod + PLB di IGD dan bangsal pernapasan sebagai intervensi awal nonfarmakologis untuk pasien yang sadar dan dapat mengikuti instruksi (Khasanah & Maryoto, 2016; Zulkifli, 2022). (2) Terapkan pengukuran objektif (SpO_2) sebelum dan sesudah intervensi serta dokumentasikan perubahan klinis secara sistematis (Damansyah et al., 2023). (3) Berikan edukasi singkat dan latihan berulang; libatkan keluarga untuk meningkatkan kepatuhan (Suyanti, 2016). (4) Hindari teknik ini pada pasien dengan penurunan kesadaran, cedera dada berat, atau kondisi hemodinamik tidak stabil; segera eskalasikan ke terapi oksigen atau intervensi medis bila tidak ada respons (Zulkifli, 2022).

Akhirnya, penggabungan intervensi nonfarmakologis ini ke dalam pathway perawatan dapat meningkatkan kapasitas respons IGD untuk menstabilkan pasien sebelum terapi lebih lanjut, tetapi implementasi luas harus dibarengi program pelatihan staf, monitoring kualitas, dan penelitian terkontrol yang lebih kuat untuk menetapkan pedoman berbasis bukti yang lebih definitif (Damansyah et al., 2023; Hendra, 2020).

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Teknik tripod position dan pursed lip breathing terbukti efektif meningkatkan saturasi oksigen pada pasien sesak di IGD RSUD Limbung. Sebelum diberikan intervensi, sebagian besar responden mengalami penurunan saturasi oksigen (92–97%), dan setelah dilakukan intervensi saturasi oksigen meningkat menjadi 95–99%. Hasil uji statistik menunjukkan adanya perbedaan bermakna antara sebelum dan sesudah intervensi ($p < 0,05$).

DAFTAR REFERENSI

- Aliun, F. W., Ifadah, E., & Natalia, S. (2024). *Keperawatan gawat darurat: Teori, manajemen & penerapan*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Bachtiar, A. (2023). *Asuhan keperawatan pasien dengan gangguan kebutuhan oksigen akibat patologis sistem pernapasan*. Deepublish.
- Damansyah, H., Monoarfa, S., & Eyato, A. A. (2023). Penerapan pemberian teknik tripod position dan pursed lip breathing terhadap kenaikan saturasi oksigen pada pasien sesak di ruangan IGD RSUD Prof. Dr. Aloe Saboe. *Jurnal Anestesi: Jurnal Ilmu Kesehatan dan Kedokteran*, 1(3), 129–139. <https://doi.org/10.59680/anestesi.v1i3.344>

- Dawiyah, D. S., Nurjamaludin, M., & Mutaqin, E. J. (2023). Pengaruh metode pembelajaran outdoor study berbasis permainan tradisional engklek terhadap keterampilan sosial siswa pada mata pelajaran IPS (Studi pre-eksperimental pada siswa kelas 5 di SDIT Persis 99 Rancabango). *Science, Engineering, Education, and Development Studies (SEEDS): Conference Series*, 7(2). <https://doi.org/10.20961/seeds.v7i2.80926>
- Deisy, A. L. (2023). *Case report: Perbedaan saturasi oksigen pada pasien yang mengalami sesak napas sebelum dan sesudah diberikan terapi oksigenasi di ruang instalasi gawat darurat Rumah Sakit Umum Daerah Panembahan Senopati Bantul* (Doctoral dissertation, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wira Husada).
- Dyah, A. (2024). *Penerapan posisi tripod dan pursed lip breathing terhadap peningkatan saturasi oksigen pada pasien asma di ruang IGD RSUD Kota Yogyakarta* (Doctoral dissertation, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wira Husada).
- Ekowatiningsih, D., Mustafa, M., & Heriansyah, H. (2025). Implementasi terapi nebulizer pada pasien dengan masalah ketidakefektifan bersihan jalan napas di instalasi gawat darurat. *Media Keperawatan: Politeknik Kesehatan Makassar*, 16(1), 1–5. <https://doi.org/10.32382/jmk.v16i1.1488>
- Hendra, Y. F. (2020). Pursed lips breathing improves inspiratory capacity in chronic obstructive pulmonary disease. *Respiration*, 81(4), 372–378. <https://doi.org/10.1159/000319036>
- Lestari, F., Buana, C., Almaini, A., & Lestari, L. (2023). *Asuhan keperawatan pada Tn. N penyakit paru obstruktif kronis (PPOK) dengan implementasi deep breathing exercise pada pasien penurunan saturasi oksigen di ruang Rafflesia di RSUD Kabupaten Rejang Lebong tahun 2023* (Doctoral dissertation, Poltekkes Kemenkes Bengkulu).
- Parwati, I. (2024). *Analisis pengukuran kinerja rumah sakit dengan pendekatan balanced scorecard (Studi kasus pada Rumah Sakit Umum Daerah Limbung Kabupaten Batang dan Rumah Sakit Umum Daerah Kesesi Kabupaten Pekalongan)* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri KH Abdurrahman Wahid Pekalongan).
- Rizki, F., Andayani, R., & Sari, I. P. (2022). Efektivitas active cycle of breathing technique (ACBT) dan tripod position terhadap saturasi oksigen pada pasien PPOK. *Jurnal Keperawatan Medikal Bedah*, 10(2), 45–52.
- Susilowati, S. (2020). *Perbedaan tripod position dan respiratory muscle exercises terhadap frekuensi pernapasan dan saturasi oksigen pada pasien PPOK di ruang IGD RSUD Dr. Soediran Mangun Sumarso Wonogiri* (Doctoral dissertation, Universitas Kusuma Husada Surakarta).
- Suyanti. (2016). Influence of pursed lips breathing on heart rate variability and cardio-respiratory parameters in subjects with chronic obstructive pulmonary disease (COPD). *Revista Brasileira de Fisioterapia*, 13(4), 288–293. <https://doi.org/10.1590/S1413-35552009005000035>

Tarashita, K., Wahyuni, L., & Dwi Ningsih, A. (2024). *Pengaruh kombinasi deep breathing dan pursed lip breathing exercise terhadap saturasi oksigen pada pasien post ventilasi mekanik di ruang ICU RSPAL dr. Ramelan Surabaya* (Doctoral dissertation, Universitas Bina Sehat PPNI).

Zulkifli, M. (2022). Peningkatan saturasi oksigen melalui teknik pursed lip breathing pada pasien PPOK di ruang paru. *Jurnal Keperawatan Respirasia*, 5(1), 12–18.